

IDENTIFIKASI SIMPLISIA KULIT BATANG CEMPAKA KUNING (*Michelia champaca* L.) SECARA MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS

Partiwisari, N.P.E.¹, Astuti, K.W.¹, Ariantari, N.P.¹

¹Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana

Korespondensi: Ni Putu Eka Partiwisari

Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana

Jalan Kampus Unud-Jimbaran, Jimbaran-Bali, Indonesia 80364 Telp/Fax: 0361-703837

Email: cha_partiwi@yahoo.com

ABSTRAK

Pengembangan obat tradisional yang semakin pesat memicu berbagai studi eksplorasi tanaman lokal yang digunakan dalam etnomedisin. Kulit batang cempaka kuning (*Michelia champaca* L.) merupakan tanaman tropis yang banyak digunakan dalam obat tradisional di Indonesia. Autentifikasi simplisia merupakan bagian penting dalam pengembangan obat tradisional, untuk memastikan kebenaran jenis simplisia yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi simplisia kulit batang cempaka kuning berdasarkan gambaran makroskopis dan mikroskopis simplisia.

Pengamatan makroskopis dilakukan dengan mengamati organoleptis dan tekstur simplisia. Pengamatan mikroskopis dilakukan dengan membuat preparat penampang melintang simplisia kulit batang cempaka kuning segar dan preparat dari serbuk kering simplisia. Preparat selanjutnya diamati dibawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x.

Hasil pengamatan makroskopis kulit batang cempaka kuning terlihat kulit kayu berwarna coklat tua, berbau aromatis, berbentuk potong-potongan atau kepingan, berserat dan keras. Pada pengamatan mikroskopis penampang melintang kulit batang cempaka kuning teramati adanya sel batu tunggal dengan lumen yang lebar, jaringan gabus, idioblas, parenkim korteks dan jaringan floem. Gambaran mikroskopis serbuk simplisia kulit batang cempaka kuning menunjukkan adanya fragmen pengenal spesifik berupa kelompok sel batu dengan dinding sel yang tebal dan serabut yang panjang berupa garis memanjang dengan ujung tumpul. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk identifikasi awal simplisia kulit batang cempaka kuning.

Kata Kunci: Cempaka kuning (*Michelia champaca* L.), identifikasi, simplisia, makroskopis dan mikroskopis

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan dan pengembangan tanaman obat menjadi investasi besar bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia. Hal ini karena obat herbal merupakan warisan budaya bangsa yang menjadi ciri khas pengobatan tradisional Indonesia. Seiring dengan kampanye diseluruh dunia yang menyerukan *back to nature*, pengembangan obat dari bahan alam terus digalakkan.

Tanaman cempaka kuning (*Michelia champaca* L.) yang termasuk dalam famili Magnoliaceae merupakan salah satu tanaman obat yang telah banyak digunakan dalam pengobatan tradisional. Kulit batang cempaka

kuning secara tradisional digunakan oleh masyarakat sebagai obat demam dan batuk kronis (Longman, 1997; Widyaningrum, 2011). Ekstrak tanaman ini terbukti aktif sebagai antimalaria secara *in vitro* terhadap *Plasmodium falciparum* 3D7 (Ariantari *et al.*, 2013). Pengembangan tanaman ini sebagai bahan baku obat antimalaria sangat potensial dilakukan.

Kebenaran pemilihan simplisia merupakan aspek penting untuk pengembangan obat tradisional. Simplisia merupakan bahan alami yang merupakan bahan dasar untuk pembuatan obat tradisional (Manoi, 2006). Identifikasi simplisia dilakukan sebagai identifikasi awal untuk menentukan adanya komponen seluler

yang spesifik dari tanaman itu sendiri dan dapat digunakan sebagai pedoman standarisasi bahan/simplisia (Dwiatmika dan Maria, 1999).

Identifikasi simplisia meliputi pengamatan makroskopis dan mikroskopis. Pengamatan makroskopis bertujuan untuk melihat karakter dari bagian tanaman itu sendiri. Uji mikroskopis bertujuan untuk mengamati fragmen pengenalan yang merupakan komponen spesifik untuk mengidentifikasi tanaman tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi simplisia kulit batang cempaka kuning berdasarkan gambaran makroskopis dan mikroskopis simplisia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memastikan kebenaran simplisia yang digunakan dan sebagai pedoman identifikasi dalam standarisasi simplisia kulit batang cempaka kuning.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Bahan Penelitian

Kulit batang cempaka kuning diperoleh dari Desa Belimbing, daerah Pupuan Tabanan, aquades dan kloralhidrat.

2.2 Alat Penelitian

Mikrotom dan mikroskop cahaya yang dilengkapi dengan kamera (Olympus).

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Pengamatan Makroskopis

Pengamatan dilakukan secara visual dengan mengamati karakteristik simplisia.

2.3.2 Pengamatan Mikroskopis

Pengamatan mikroskopis penampang melintang kulit batang cempaka kuning dibuat dengan membuat irisan tipis melintang kulit batang cempaka kuning dengan alat mikrotom. Irisan diletakkan di atas kaca objek, ditambahkan beberapa tetes air kemudian ditutup dengan kaca penutup. Preparat diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran kuat 400x (Dwiatmika dan Jumpowati, 1999).

Pengamatan mikroskopis penampang melintang kulit batang cempaka kuning dilakukan dengan mengambil sejumlah serbuk kemudian diletakkan di atas kaca objek, ditambahkan beberapa tetes larutan kloralhidrat, difiksasi di atas nyala lampu spiritus, kemudian

dibiarkan dingin dan ditutup dengan kaca penutup. Preparat diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran kuat 400x (Dwiatmika dan Jumpowati, 1999).

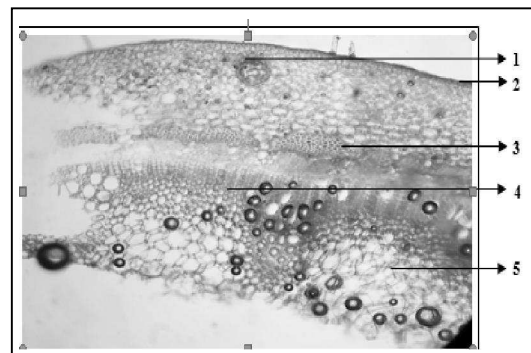
3. HASIL

Hasil pengamatan makroskopis kulit batang cempaka kuning ditampilkan pada Gambar 1. Pada pengamatan makroskopis terlihat simplisia berwarna coklat tua, berbau aromatis, berbentuk potong-potongan atau kepingan dengan bagian dalam berserat, dan keras.



Gambar 1. Kulit Batang Cempaka Kuning

Hasil pengamatan mikroskopis penampang melintang kulit batang cempaka ditampilkan pada Gambar 2. Hasil pengamatan penampang melintang kulit batang cempaka kuning menunjukkan adanya sel batu tunggal dengan lumen yang lebar, jaringan gabus, idioblas, parenkim korteks serta jaringan floem.

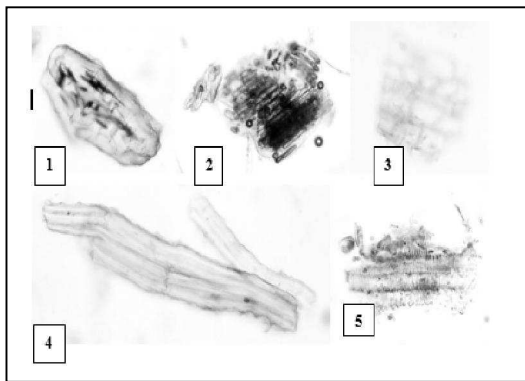


Gambar 2. Penampang Melintang Kulit Batang Cempaka Kuning (*M. champaca* L.)

Keterangan :

1. Sel batu tunggal dengan lumen yang lebar
2. Jaringan gabus
3. Idioblas
4. Parenkim Korteks
5. Jaringan Floem

Hasil pengamatan mikroskopis serbuk kulit batang cempaka kuning ditampilkan pada Gambar 3. Pada pengamatan serbuk kulit batang cempaka kuning teramati fragmen-fragmen pengenal berupa kelompok sel batu dengan dinding sel yang tebal, serabut dengan jari-jari, serabut yang panjang serupa garis memanjang dengan ujung tumpul, jaringan gabus berbentuk tangensial, dan pembuluh kayu.



Gambar 3. Gambaran Mikroskopis Serbuk Kulit Batang Cempaka Kuning (*M. champaca* L.)

Keterangan :

1. Sel batu dengan dinding sel yang tebal
2. Serabut dengan jari-jari
3. Jaringan gabus tampak tangensial
4. Serabut yang panjang berlumen sempit serupa garis memanjang dengan ujung tumpul
5. Pembuluh kayu

4. PEMBAHASAN

Menurut Depkes RI (1989), gambaran makroskopis kulit batang cempaka kuning adalah potongan kulit tebal, sebagian berserabut, permukaan luar terdapat lapisan gabus berwarna kelabu atau kelabu kebiruan, garis tidak jelas, permukaan dalam gabus berwarna coklat, kulit pada permukaan luar dan dalam berwarna coklat dengan garis-garis membujur, kulit mudah

dipatahkan, dan bekas patahan berwarna coklat. Pada hasil pengamatan makroskopis kulit batang cempaka kuning pada penelitian ini teramati kulit batang berbentuk potongan atau kepingan, bagian dalam berserat, keras, berwarna coklat tua dan berbau aromatis.

Pengamatan penampang melintang kulit batang cempaka kuning menunjukkan adanya sel batu tunggal dengan lumen yang lebar, jaringan gabus, idioblas, parenkim korteks serta jaringan floem. Hasil pengamatan mikroskopis penampang melintang dan serbuk kulit batang cempaka kuning mengacu pada Depkes RI (1989). Berdasarkan hasil yang telah dibandingkan dengan pustaka, fragmen pengenal spesifik untuk kulit batang *M. champaca* yang teramati pada penelitian ini adalah kelompok sel batu dengan dinding sel yang tebal dan serabut yang panjang serupa garis memanjang dengan ujung tumpul (Depkes RI, 1989).

Beberapa penelitian mengenai aktivitas farmakologis tanaman ini juga telah dilakukan. Ekstrak *n*-heksana, kloroform dan metanol kulit batang cempaka kuning aktif sebagai antimalaria *in vitro* terhadap *P. falciparum* 3D7 (Ariantari *et al.*, 2013). Ekstrak *n*-heksana kulit batang tanaman ini juga dilaporkan aktif sebagai antituberkulosis dengan persentase hambatan sebesar 100% terhadap *Mycobacterium tuberculosis* strain *multidrug resistant*, pada konsentrasi 10 dan 100 mg/mL (Yanti *et al.*, 2014 *in press*).

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memastikan kebenaran simplisia yang digunakan dalam pengembangan tanaman ini sebagai bahan fitofarmaka baik untuk antimalaria maupun antituberkulosis. Hasil ini juga dapat dimanfaatkan sebagai acuan identifikasi awal dalam standarisasi simplisia kulit batang cempaka kuning.

5. KESIMPULAN

Pada gambaran makroskopis, kulit batang cempaka kuning berwarna coklat tua, berbau aromatis, berbentuk potongan-potongan atau kepingan, bagian dalam berserat, keras. Pengamatan mikroskopis kulit batang cempaka kuning menunjukkan fragmen pengenal spesifik berupa kelompok sel batu dengan dinding sel yang tebal dan serabut yang panjang serupa garis

memanjang dengan ujung tumpul. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memastikan kebenaran simplisia yang digunakan dan acuan identifikasi awal dalam standarisasi simplisia kulit batang cempaka kuning.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Budi selaku Laboran di Laboratorium Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali – LIPI atas bantuan teknis dalam penelitian ini dan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen DIKTI) atas bantuan dana penelitian melalui PKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariantari, N.P., N.L. Rustini, L. Tumewu, A.F. Hafid, dan A. Widyawaruyanti. (2013). Kajian Potensi Antimalaria Kandungan Kimia dari Kulit Batang *Michelia champaca* L. terhadap *Plasmodium falciparum* 3D7. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, Vol. 11 (1). P. 67-69
- Depkes RI. (1989). *Materia Medika Indonesia*, Jilid V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. P. 107-110, 549-553
- Depkes RI. (1995). *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. P. 120
- Dwiatmaka, Y., dan M.D.B. Jumpowati (1999). Identifikasi Mikroskopik Batang dan Serbuk Kulit Batang serta Pemeriksaan KLT Minyak Atsiri Kulit Batang Masoyi (*Massola aromatic* Becc). *The Journal on Indonesian Medical Plants*, Vol. 5 (2). P. 1-3
- Longman, O. (1997). *Indian Medicinal Plants: A Compendium of 500 Species*, Vol. 4. Chennai: South Asia Books. P. 33.

Manoi, F. (2006). Pengaruh Cara Pengeringan Terhadap Mutu Simplisia Sambiloto. *Bul. Littro*, Vol XVII (1), P. 1-5

Widyaningrum, H. (2011). *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Yogyakarta: MedPress. P. 620-622

Yanti, P.E.W. (2014). *Uji Aktivitas Antituberkulosis Ekstrak Kulit Batang Cempaka Kuning (Michelia champaca L.) Terhadap Isolat Mycobacterium Tuberculosis Strain Multi Drug Resistant*. Skripsi. Universitas Udayana, Denpasar